



يمكنك الحصول على الإجابات النموذجية من خلال  
الواتس اب أو جروب المرجع على الفيس بوك

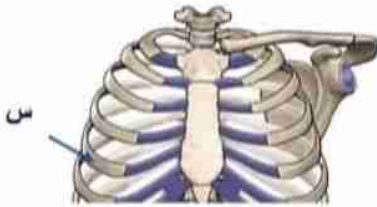
## بوكلت (1)

### الدعامة في الكائنات الحية



١ العلاج الأمثل للحالة الموضحة بالصورة التي أمامك هو .....

- أ المسكنات.
- ب جبيرة جبس.
- ج الراحة.
- د التدخل الجراحي.



٢ يتصل التركيب (س) بالنتوء المستعرض للفقرة رقم .....

- أ (٥).
- ب (١١).
- ج (١٢).
- د (١٣).

٣ من أمثلة الدعامة التركيبية في النبات .....

- أ الأنابيب الغربالية والخلايا المرافقة.
- ب الخلايا الكولنشيمية والإسكلرنشيمية.
- ج الخلايا البارانشيمية.
- د الخلايا المرسّمية.



٤ التركيب الملون باللون الأخضر بالصورة التي أمامك .....

- أ يحتوي على أوعية دموية.
- ب يحتوي على أعصاب.
- ج لا يحتوي على أوعية دموية ولا يحتوي على أعصاب.
- د يحمي جسم الفقرة من الناحية الأمامية.



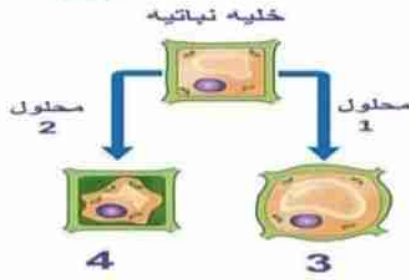
٥ أي مما يلي ليس من وظائف العظمة الموضحة أمامك؟

- أ الاشتراك في تكوين الحزام الحوضي.
- ب ربط عظمتي الحزام الحوضي.
- ج التدعيم.
- د الاشتراك في تكوين عظام تجويف الحوض.



٦ في الصورة التي أمامك يتميز التركيب (س) بأنه .....

- أ أحد عظام الهيكل المحوري.
- ب يتم فصل من الخلف بفتحات ملتحمة.
- ج يصل الهيكل المحوري بالطرف العلوي الأيسر.
- د يصل الهيكل المحوري بالطرف العلوي الأيمن.



ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (٧ إلى ٩):

٧ يرجع اختلاف ما حدث للخلية النباتية (٣) عن الخلية (٤) إلى أن تركيز الذائبات في المحلول (١) ..... تركيز الذائبات في المحلول (٢).

- أ أعلى من.
- ب أقل من.
- ج يساوي.
- د ليس له علاقة بـ.

### قناة العباقرة ٣

علي تطبيق Telegram  
رابط القناة @taneasnawe

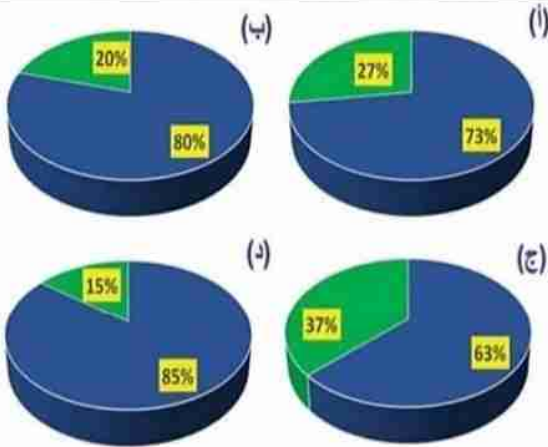


٨ ما حدث للخلية (٣) يدل على .....

- أ اكتسابها لدعامه فسيولوجية بخاصيه كيميائية.
- ب زيادة الضغط الإسموزي بداخلها.
- ج قلة كميه الذائبات بداخلها.
- د انخفاض تركيز الذائبات بداخلها.

٩ ما حدث للخلية في (٤) يدل على .....

- أ فقد الدعامه الفسيولوجية بخاصيه كيميائية.
- ب انخفاض الضغط الإسموزي داخل الفجوة العصارية.
- ج انخفاض كمية الذائبات بداخلها.
- د زيادة تركيز الذائبات بداخلها.



١٠ أي الأشكال الآتية من حيث العدد تعبر عن نسب الفقرات الغير المتمفصلة والمتمفصلة من فقرات العمود الفقري ؟  
(ملحوظه جميع النسب مقربه لأقرب وحده)

١١ لديك (١٠٠) خليه نباتيه نصفهم خلايا حيه فمن المتوقع أن يكون الخلايا التي تحتوي جدرانها على السليلوز .....

- أ أقل من أو تساوي (٢٥).
- ب أقل من أو تساوي (٥٠).
- ج أقل من أو تساوي (٧٥).
- د تساوي (١٠٠).



١٢ تتساوى عظام اليد عددياً مع نظائرها في عظام القدم في كل ما يلي عظام.....

- ١ سلاميات الأصابع. ٢ الأمشاط.  
٣ رسغ اليد. ٤ راحة اليد.

١٣ إذا كان لديك أحد الثمار (معظم خلاياها بارانشيمية) أزيل جزء من غلافها عند النقطة (A) التي من خلالها تم إدخال طرف أنبوبة بها ماء مقطر كافي لإمتلاك جميع الخلايا للدعامة الفسيولوجية كاملة. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي:  
أي الخلايا ستكتسب دعامة فسيولوجية كاملة أولاً وتظل محتقظة بها؟ (علماً بأن ضغوط الخلايا الأسموزية متساوية)



- ١ النقطة (A).  
٢ النقطة (B).  
٣ النقطة (C).  
٤ النقطة (D).

ادرس الشكل المقابل ثم اجب عن الأسئلة (١٤ و ١٥):



١٤ يحتوي الشكل الذي أمامك على.....

- ١ عظمتين. ٢ ثلاث عظام.  
٣ أربع عظام. ٤ خمس عظام.

١٥ تعتبر العظمه (س) جزء من .....

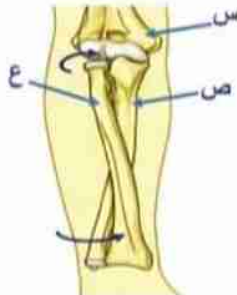
- ١ الطرف العلوي الأيسر. ٢ الطرف العلوي الأيمن.  
٣ الهيكل الطرفي العلوي الأيسر. ٤ الهيكل الطرفي العلوي الأيمن.

١٦ إذا وضعت إحدى بذور الترمس (معبّر عنها باللون الأزرق) على فتحه بين محلول مرتفع التركيز وماء مقطر كافي لإنهاء التجربة فإن بذرة الترمس خلال فترة زمنية قصيرة من بداية التجربة.....



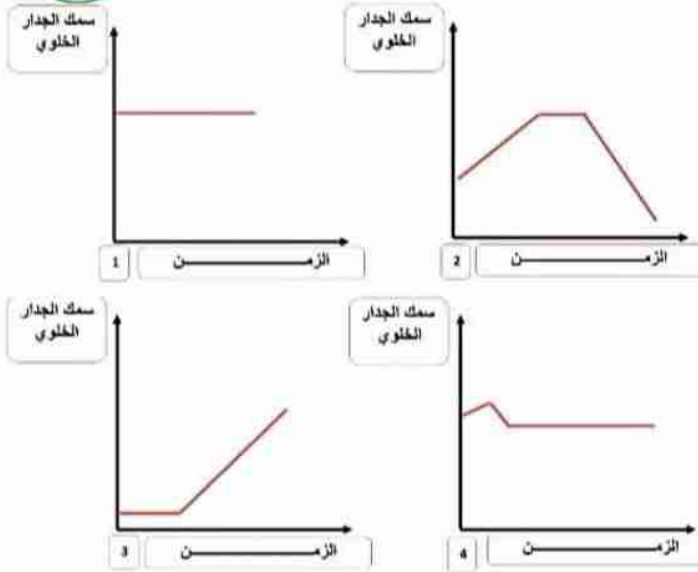
- ١ ستتكشش.  
٢ ستتملك دعامة فسيولوجية كاملة.  
٣ سيزداد حجمها قليلاً.  
٤ سيقبل حجمها قليلاً.

١٧ أثناء الحركة الموضحة بالصورة تكون ..... ثابتة.

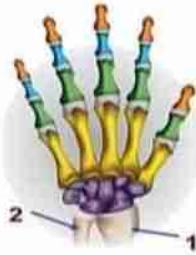


- ١ (ص) فقط.  
٢ (س) و (ص).  
٣ (ص) و (ع).  
٤ (س) و (ع).





١٨ ما العلاقة البيانية الصحيحة الموضحة لسمك الجدار الخلوي خلال الفترة الزمنية التي تبدأ بوضع خلية نباتية منكشئة في وسط به ماء مقطر ؟

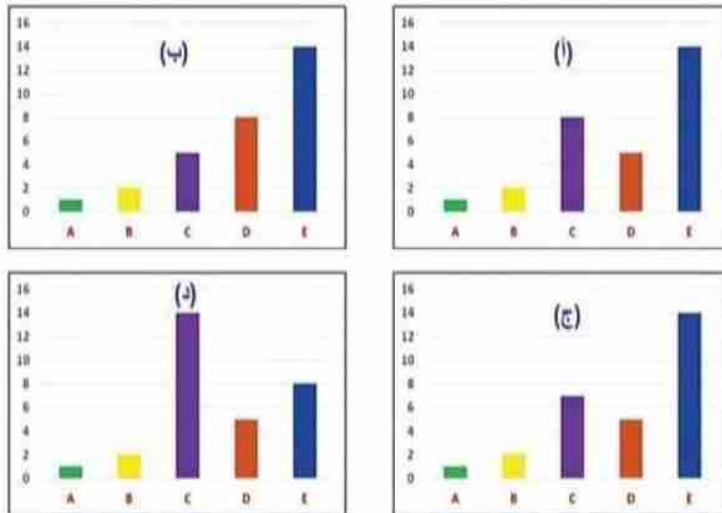


١٩ أي العبارات الآتية تعبر بشكل صحيح عن العظمتين (١) و (٢) ؟

- أ تمثل (٢) العظمة الخارجية و (١) العظمة الداخلية.
- ب تتمفصل العظمة (١) بعظام لا تتمفصل بها العظمة (٢).
- ج العظمة (٢) تتحرك حول العظمة (١) حركة نصف دائرية.
- د تتصل العظمة (٢) بالعظمة (١) بمفصل محدود الحركة جداً.

٢٠ توجد الحلقة الشوكية في .....

- أ الجزء المخي للجمجمة.
- ب الفقرات القطنية الثانية.
- ج المخ الخلفي.
- د جميع فقرات العمود الفقري.



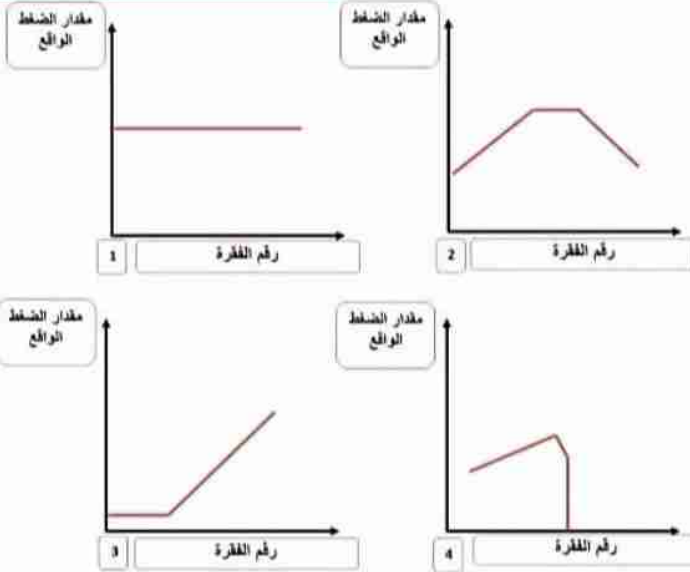
٢١ أي الأشكال الآتية يعبر عن عدد عظام الطرف العلوي على الترتيب من أعلى إلى أسفل ؟

قناة العباقرة ٣ث

علي تطبيق Telegram

رابط القناة @taneasnawe



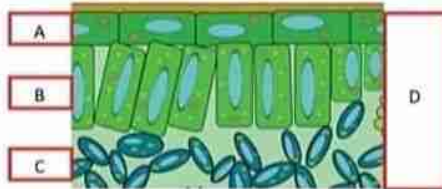


٢٢ أي الرسومات البيانية التالية تعبر عن العلاقة بين رقم فقرات العمود الفقري والضغط الواقع عليها أثناء الوقوف؟

٢٣ في منطقة الصدر تربط الترقوة كلاً من .....

- أ. العمود الفقري بالقفص الصدري بطريقة مباشرة.
- ب. عظمة القص بعظمة لوح الكتف.
- ج. الترقوة بالعضد.
- د. العمود الفقري بعظمة القص.

٢٤ أي المناطق الممتلئة بالصورة المقابلة تعمل طبقة الكيوتين ذات اللون البني على حماية حيوياتها؟



- أ. المنطقة (A).
- ب. المنطقة (B).
- ج. المنطقة (C).
- د. المنطقة (D).

قناة العباقرة ٣ ث

علي تطبيق Telegram  
رابط القناة @taneasnawe

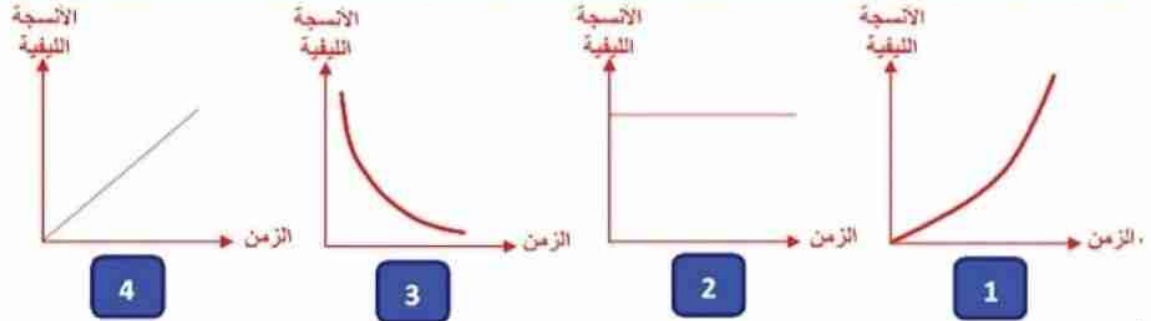
٢٥ الفقرة رقم (٢٠) في العمود الفقري تعتبر .....

- أ. من أكبر الفقرات حجماً.
- ب. فقرة توجد في منطقة الحوض.
- ج. فقرة ظهرية.
- د. الفقرة القطنية الثانية.





٢٦ أي الأشكال البيانية التالية توضح العلاقة بين نسبة الأنسجة الليفية في عظام الجمجمة والزمن؟



٢٧ من أسباب الحالة التي أمامك .....



- أ حدوث إلتواء أدى إلى تحرك الساق والقدم إلى الداخل.
- ب حدوث إلتواء أدى إلى تحرك الساق والقدم إلى الخارج.
- ج تقلص مفاجئ في العضلة التوأمية.
- د زيادة مرونة ألياف (س).

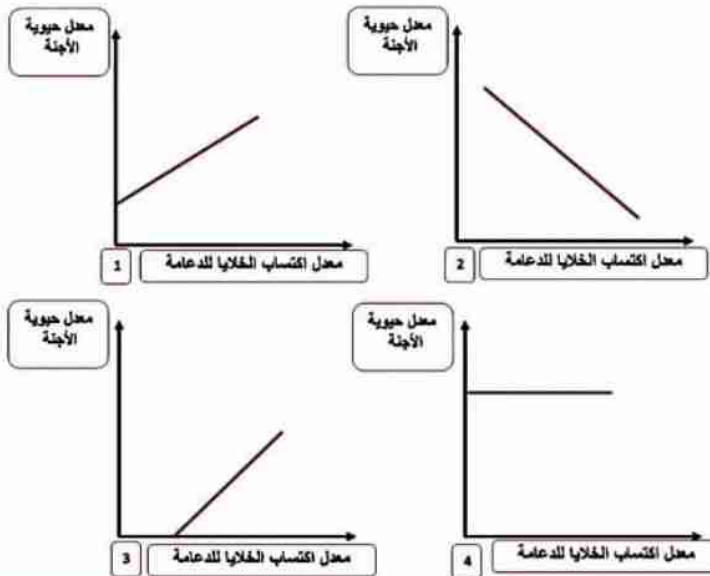
٢٨ الظاهرة الفيزيائية التي تعتمد الدعامة الفسيولوجية عليها .....

- أ الإسموزية.
- ب الانتشار.
- ج النقل النشط.
- د النفاذية الاختيارية.

٢٩ يبلغ عدد عظام العلبة المخية لجمجمة الإنسان ..... عظمة (عظام).

- أ (٥).
- ب (٨).
- ج (٢٢).
- د (٢٨).

٣٠ أي من الرسوم البيانية التالية تعبر عن العلاقة بين الدعامة الفسيولوجية ومعدل العمليات الحيوية بخلية جنين بإحدى حيوب نبات الأرز من بداية ري التربة بالماء بنظام الغمر؟







## بوكلت (1)

### الدعامة في الكائنات الحية

- ١ **التدخل الجراحي.**  
التفسير: بملاحظة الصورة الموضحة نجد أنه يوجد قطع في وتر أخيل الذي يعالج بالتدخل الجراحي لذلك فإن الإجابة هي «التدخل الجراحي».
- ٢ **(١٢).**  
التفسير: بملاحظة التركيب (س) نجد أن الضلع الخامس يتصل بالتواء المستعرض للفقرة رقم (١٢) لذلك فإن الإجابة هي «(١٢)».
- ٣ **الخلايا الكولنشيمية والاسكلرنشيمية.**  
التفسير: يترسب جدران الخلايا الكولنشيمية مادة السليلوز بينما يترسب جدران الخلايا الاسكلرنشيمية مادة اللجنين بالإضافة لمادة السليلوز لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «الخلايا الكولنشيمية والاسكلرنشيمية».
- ٤ **لا يحتوي على أوعية دموية ولا يحتوي على أعصاب.**  
التفسير: بملاحظة التركيب الملون بالأخضر بالصورة الموضحة نجد أنه يعبر عن القرص الغضروفي الذي يتميز بعدم احتوائه على أوعية دموية ولا يحتوي على أعصاب لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «لا يحتوي على أوعية دموية ولا يحتوي على أعصاب».
- ٥ **الإشتراك في تكوين الحزام الحوضي.**  
التفسير: بملاحظة العظمة الموضحة نجد أنها عظمة العجز التي تشترك في تكوين تجويف الحوض ولا تشترك في الحزام الحوضي وإنما تشترك في الحوض وتقوم بربط عظمتي الحوض كما أن لها دور دعامي لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «الإشتراك في تكوين الحزام الحوضي».
- ٦ **يتمفصل من الخلف بفقرات ملتحمة.**  
التفسير: بملاحظة الصورة نجد أن التركيب (س) يمثل عظمة الحوض (أحد عظام الحزام الحوضي) الذي يتمفصل من الخلف بالفقرات العجزية الملتحمة لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «يتمفصل من الخلف بفقرات ملتحمة».
- ٧ **أقل من.**  
التفسير: ينتقل الماء من المحلول الأقل تركيزاً (به أقل نسبة ذائبات) إلى المحلول الأعلى تركيزاً (به أعلى نسبة ذائبات) بالأسموزية لذلك فإن انتفاخ الخلية (٣) حدث بانتقال الماء إليها من المحلول (١) الأقل تركيزاً بينما انكمش الخلية (٤) حدث بانتقال الماء منها إلى المحلول (٢) الأعلى تركيزاً لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «أقل من».
- ٨ **انخفاض تركيز الذائبات بداخلها.**  
التفسير: انتفاخ الخلية (٣) حدث بانتقال الماء إليها من المحلول (١) وبالتالي تزداد نسبة الماء بالخلية ليقل تركيز محلول فجوتها العصارية لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «انخفاض تركيز الذائبات بداخلها».
- ٩ **زيادة تركيز الذائبات بداخلها.**  
التفسير: انكمشت الخلية (٤) بانتقال الماء منها إلى المحلول (٢) وبالتالي تقل نسبة الماء بالخلية فيزداد تركيز محلول فجوتها العصارية لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «زيادة تركيز الذائبات بداخلها».
- ١٠ **الشكل (أ).**  
التفسير: حيث أن عدد الفقرات الغير متمفصلة = (٩) فقرة بنسبة (٢٧٪) تقريباً من فقرات العمود الفقري بينما عدد الفقرات المتمفصلة = (٢٤) فقرة بنسبة (٧٣٪) تقريباً لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «الشكل (أ)».
- ١١ **تساوي ١٠٠.**  
التفسير: الخلايا النباتية حية أو ميتة تحتوي على سليلوز مكوناً أساسياً لجدرانها لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «تساوي ١٠٠».
- ١٢ **رسم اليد.**  
التفسير: تختلف عظام اليد عن عظام القدم في عدد عظام الرسغ حيث أنها تساوي (٨) عظام في اليد و (٧) في القدم لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «رسم اليد».
- ١٣ **النقطة D.**  
التفسير: الماء ينتقل أولاً من الأنثوية إلى خلايا النقطة (A) فترداد نسبة الماء بها مقارنة بالخلية (B) وبالتالي ينتقل من خلايا النقطة (A) إلى خلايا النقطة (B) وبنفس الكيفية ينتقل الماء من خلايا النقطة (B) إلى خلايا المقطة (C) حتى تصل إلى خلايا النقطة (D) التي تبدأ في اكتساب الدعامة الفسيولوجية حيث أنها الأخيرة في استقبال الماء ولا تفقده لخلايا مجاورة لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «النقطة (D)».
- ١٤ **ثلاث عظام.**  
التفسير: الشكل الموضح يحتوي على عظمة لوح الكتف وعظمة الترقوة وعظمة العضد لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «ثلاث عظام».
- ١٥ **الهيكل الطرفي العلوي الأيسر.**  
التفسير: تمثل العظمة (س) عظمة لوح الكتف التي تعتبر جزء من الهيكل الطرفي العلوي وحيث أن:  
- الشكل يمثل منظر أمامي.  
- العظمة (س) تقع على يسار الشكل.  
- العظمة الخارجية (العضد) تقع على يمين الشكل  
لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «الهيكل الطرفي العلوي الأيسر».
- ١٦ **سيزداد حجمها قليلاً.**  
التفسير: تقع بذرة الترمس بين ماء مقطر ومحلول عالي التركيز وبالتالي تعمل البذرة كممر لانتقال الماء من جهة الماء المقطر إلى المحلول عالي التركيز وبالتالي كمية الماء التي تكتسبها تساوي كمية الماء التي تفقدها غالباً لذلك فإنها لن تكتسب دعامة فسيولوجية كاملة ولكون الجدار الخلوي السليلوزي الخاص بخلاياها يتكون من مادة غرويه فإنه سيزداد في سمكه قليلاً لحدوث ظاهره التثرب لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «سيزداد حجمها قليلاً».



## ٢٦ العلاقة البيانية رقم (٣).

التفسير: تتحول الأنسجة الليفية مع تقدم العمر إلى أنسجة عظمية لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «العلاقة البيانية رقم (٣)».

## ٢٧ حدوث إلتواء أدى إلى تحرك الساق والقدم إلى الداخل

التفسير: قطع الرباط يحدث عندما تلثوي العظام بشدة ضاغطة على ألياف الرباط الذي يحدد اتجاه حركة المفصل وبالحالة الموضحة بالصورة يكون هذا الإتجاه للداخل لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «حدث إلتواء أدى إلى تحرك الساق والقدم إلى الداخل».

## ٢٨ الاسموزية

التفسير: يعتمد امتلاك الخلايا النباتية لدعامتها الفسيولوجية على انتقال الماء من التركيز الأقل إلى التركيز الأعلى للذائبات بالخاصية الاسموزية التي تصنف كظاهرة فيزيائية لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «الاسموزية».

## ٢٩ (٨).

التفسير: تتكون اللعبة المخية المسؤولة عن حماية المخ من (٨) عظام لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «(٨)».

## ٣٠ العلاقة البيانية رقم (٣).

التفسير: تبدأ أجنة النباتات أثناء الإنبات في النمو والتمايز باكتسابها الماء وامتلاكها للدعامه الفسيولوجية وذلك يتطلب قدرأ من الوقت لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «العلاقة البيانية رقم (٣)».

## بوكلت (2)

### الحركة في الكائنات الحية

## ١ لين ليتحمل الضغط الخارجي.

التفسير: حيث أن الهيكل الداخلي لسمكة القرش المعبر عنها بالحرف (س) غضروفي الذي يتحمل الضغط الخارجي الواقع عليه وأن كلا من (س) و (ص) يتشابهان في نوع وتركيب الهيكل الدعامي لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي " لين ليتحمل الضغط الخارجي".

## ٢ كل من (س) و(ص) يستهلكان جزيئات ATP.

التفسير: حيث أنه أثناء حركة عظمة الزند لأعلى تنقبض العضلة (س) وتنبسط العضلة (ص) والعكس صحيح أثناء حركة عظمة الزند لأسفل و أنه أثناء الانقباض والإنسلاط يتم استهلاك جزيئات ATP لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي " كل من (س) و(ص) يستهلكان جزيئات ATP".

## ٣ تقل في (ص) وتزداد في (س).

التفسير: عند عودة ما يمثل الشكل إلى الوضع التشريحي تنبسط العضلة (س) وتنقبض العضلة (ص) لذلك فإن مساحة المنطقة شبه المضيق في (س) تزداد في حين أنها تقل في (ص) لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي " تقل في (ص) وتزداد في (س)".

## ٤ تكون الروابط المستعرضة بين الأكتين والميوسين.

## ١٧ (س) و(ص).

التفسير: الصورة الموضحة تمثل الحركة نصف الدائرية لعظمة للكعبرة (ع) حول عظمة الزند (ص) الثابتة وأثناء هذه الحركة تكون عظمة العضد (س) ثابتة أيضا لا تتحرك لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «(س) و(ص)».

## ١٨ العلاقة البيانية رقم (٤).

التفسير: يتشرب الجدار الخلوي الماء أولاً فيزداد سمكه وبامتلاك الخلية النباتية للدعامه الفسيولوجية الكاملة بانتقال الماء إلى فجوتها العصارية بالاسموزية فتنتفخ ضاغطة على البروتوبلازم الذي يضغط بدوره على الجدار مسبباً توتره (نقص سمكه) لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «العلاقة البيانية رقم (٤)».

## ١٩ تتمفصل العظمة (١) بعظام لا تتمفصل بها العظمة (٢).

التفسير: بالشكل الموضح يمثل الرقم (١) عظمة الكعبرة التي تتمفصل مع الصف العلوي لرأس اليد وحيث ان عظمة الزند المعبر عنها بالرقم (٢) لا تتمفصل مع الصف العلوي لرأس اليد لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي « تتمفصل العظمة (١) بعظام لا تتمفصل بها العظمة (٢)».

## ٢٠ الفقرة القطنية الثانية.

التفسير: توجد الحلقة الشوكية في معظم (ليس كل) فقرات العمود الفقري وحيث أن هذه الحلقة توجد في جميع الفقرات القطنية لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي « الفقرة القطنية الثانية».

## ٢١ الشكل (أ).

التفسير: حيث أن ترتيب عظام الطرف العلوي من أعلى إلى أسفل هي كالآتي:  
- عظمة العضد (عظمة واحدة).  
- عظام الساعد (عظمتي الزند والكعبرة).  
- عظام راسغ اليد (٨ عظام).  
- أمشاط اليد (٥ عظام).  
- سلاميات أصابع اليد (١٤ عظمة)  
لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي « الشكل (أ)».

## ٢٢ العلاقة البيانية رقم (٤).

التفسير: يزداد الضغط الواقع على الفقرات بدءاً من الفقرة الأولى حتى الفقرة القطنية الأخيرة ثم يقل الضغط الواقع على الفقرات العجزية نتيجة مشاركة عظام الحوض لها في تحمل الضغط الواقع عليها حتى ينعدم فوق الفقرات العصعصية لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «العلاقة البيانية رقم (٤)».

## ٢٣ عظمة القص بعظمة لوح الكتف.

التفسير: تربط عظمة الترقوة عظمة القص (من عظام الهيكل المحوري) مع عظمة لوح الكتف (من عظام الهيكل الطرفي) لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي « عظمة القص بعظمة لوح الكتف».

## ٢٤ المنطقة (D)

التفسير: طبقة الكيوتين تعمل على حماية خلايا البشرة وما تحتها من فقد الماء لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «المنطقة (D)».

## ٢٥ من أكبر الفقرات حجماً.

التفسير: حيث أن الفقرة رقم (٢٠) من فقرات العمود الفقري هي الفقرة القطنية الأولى وأن الفقرات القطنية أكبر فقرات العمود الفقري حجماً لذلك فإن الإجابة الصحيحة هي «من أكبر الفقرات حجماً».